



Bilaga 7a

Skolplattformens arkitektur

Förfrågningsunderlag

Upphandling av ett helhetsåtagande avseende IT-stöd för pedagogiskt genomförande inom Skolplattform Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	4
1.1	LÄSANVISNING	4
2	ÖVERGRIPANDE STRATEGI OCH MÅLARKITEKTUR	5
2.1	MÅL MED SKOLPLATTFORM STOCKHOLM	5
2.2	UPPHANDLINGAR OCH FUNKTIONELLA OMRÅDEN	7
2.2.1	<i>Barn- och elevregister</i>	7
2.2.2	<i>Hantering av frånvaro/närvaro</i>	8
2.2.3	<i>Elevdokumentation</i>	8
2.2.4	<i>Pedagogiskt material</i>	8
2.2.5	<i>Pedagogiskt genomförande</i>	9
2.3	ÖVRIGA OMRÅDEN I STOCKHOLMS FRAMTIDA SKOLPLATTFORM	9
2.3.1	<i>Schemaläggning</i>	9
2.3.2	<i>Pedagogisk ingång</i>	10
3	PEDAGOGISK INGÅNG	11
3.1	BAKGRUND	11
3.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	11
4	REGISTER (ELEV- OCH PERSONUPPGIFTER)	14
4.1	BAKGRUND	14
4.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	14
5	SYSTEMINTEGRATION	15
5.1	BAKGRUND	15
5.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	15
5.3	MÅLBILD INTEGRATIONER	15
5.3.1	<i>Översikt externa integrationer med övriga system</i>	15
5.3.2	<i>Översikt över interna integrationer</i>	18
6	STATISTIK	20
6.1	BAKGRUND	20
6.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	20
7	ÅTKOMST TILL LÖSNING	22
7.1	BAKGRUND	22
7.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	22
8	INFORMATIONASPEKTER	24
8.1	BAKGRUND	24
8.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	24
9	FÖRÄNDRINGSSTÖD OCH APPLIKATIONSUTVECKLING	26
9.1	BAKGRUND	26
9.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	26
10	SKALBARHET OCH ROBUSTHET	27
10.1	BAKGRUND	27
10.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	27
11	AUTENTISERING OCH BEHÖRIGHETSSTYRNING	28
11.1	BAKGRUND	28
11.2	STÄLLNINGSTAGANDEN	29
12	SPÅRBARHET	30
12.1	BAKGRUND	30

I INLEDNING

Detta dokument innehåller tre huvudsakliga områden:

- Introduktion till målbild för Skolplattform Stockholm
- Introduktion till upphandlingar och funktionella områden
- En beskrivning över arkitekturella ställningstaganden inom ett antal områden

I.1 Läsanvisning

Detta dokument är tänkt att ge en övergripande bild över den tänkta arkitekturen för Skolplattform Stockholm. Dokumentet börjar med en introduktion till den målbild som finns kring Stockholms framtida skolplattform följt av en övergripande orientering till de fem olika upphandlingarna och deras 14 ingående funktionella områden. Därpå följer ett antal kapitel med viktiga arkitekturella områden. Inom respektive kapitel finns viktiga ställningstaganden dokumenterade, där varje arkitekturellt ställningstagande är markerade med att utropstecken enligt nedan.



Exempel på ett viktig arkitekturellt ställningstagande.

De ställningstaganden som återfinns i dokumentet är viktiga inriktningar för Skolplattform Stockholm och ska vara vägledande för leverantören. Detta dokument är dock endast informativt, varför ställningstagandena till stor del även är omformade som (primärt icke funktionella) krav och utvärderingskriterier som återfinns i andra bilagor.

Inom denna bilaga används ordet målarkitekturens *upphandling* och ordet *lösningsområde* för att beskriva samma sak, det vill säga en gruppering av funktionella områden, men där lösningsområde används mera framåtsyftande (efter genomförd upphandling). Ett lösningsområde kan realiseras som ett system eller som en tjänst.

2 ÖVERGRIPANDE STRATEGI OCH MÅLARKITEKTUR

2.1 Mål med Skolplattform Stockholm

Den framtida skolplattformen ska verkställa målbilden av ett väl fungerande och sammanhållet IT-stöd som stödjer verksamheternas behov idag och i framtiden. Plattformen ska utgöra ett gemensamt stöd för samtliga berörda skolformer – förskola upp till vuxenutbildning. Den framtida skolplattformen ska även vara lagerindeldad för att matcha krav på exempelvis strategisk inriktning, förändringstakt, processers föränderlighet och marknadsaspekter, där indelningen av lösningar i olika lager underlättar en differentierad förändring av lösningar och funktionalitet mellan lagren. Vidare ska skolplattformen även vara anpassningsbar med möjlighet till ny- och vidareutveckling av funktionalitet samt framtagande av nya tjänster anpassade för en allt mer mobil och flexibel verksamhet.

En ingång för pedagogiskt samarbete

Skolplattformens pedagogiska ingång kommer att spela en viktig roll i att skapa en sammanhållen utbildningsplattform för pedagogiskt arbete. Den pedagogiska ingången kommer att erbjuda en digital mötesplats för elever, pedagoger och vårdnadshavare och ge en enkel och naturlig väg in i till de pedagogiska systemen. Ingången kommer även att, utöver översikt, information och olika typer av kommunikation, ge åtkomst till dagliga pedagogiska funktioner i verksamhetssystemen samt länka vidare till verktyg, digitala läromedel och pedagogisk information. Den pedagogiska ingången kommer primärt att sammanställa information och status, åskådliggöra arbetsmoment och flöden och länka vidare till standardprodukter (där IT-stöd för pedagogiskt samarbete finns) och kommer primärt inte att innehålla den faktiska funktionaliteten för pedagogiskt samarbete.

För att bland annat kunna nyttja skalfördelar kommer den pedagogiska ingången att realiserar på någon av stadens existerande plattformar. Den pedagogiska ingången kommer alltså inte att vara en del av det som direkt kravställs inom någon av upphandlingarna inom Skolplattform Stockholm. Huvudansvaret kommer i stället att ligga på staden.

Ett sammanhållet pedagogiskt flöde

Det är viktigt att skolplattformen ger ett bra stöd för de pedagogiska processerna och flödet från skapandet av lärresurser till att en sammanställd bedömning inkluderas i elevdokumentationen. Flödet ska ses som en helhet och hänga ihop. Manuella steg ska i möjligaste mån undvikas i en strävan att minska pedagogernas administrativa arbetsbörda. Detta innebär specifikt att en mycket tät integration, både ur ett funktionellt perspektiv och ur ett informationsperspektiv, behöver komma till stånd mellan verksamhetssystemen för pedagogiskt material och för pedagogiskt genomförande, samt till viss del även verksamhetssystemet för elevdokumentation.

Utmaningen i ovanstående ligger i att verksamhetssystemen för pedagogiskt material respektive pedagogiskt genomförande ska kunna anropa funktionalitet som ligger hos varandra. Exempelvis ska man när man skapat en lärresurs kunna lägga till den i en ny eller befintlig pedagogisk plan. På samma sätt ska man kunna skapa nya eller hitta befintliga lärresurser som sedan infogas i den plan man arbetar med. För att nå största möjliga framgång är det av vikt att arbetet med och kring pedagogens planeringar upplevs som ett obrutet flöde. För att lyckas med det kommer ett tätt samarbete mellan leverantörerna av verksamhetssystemen för pedagogiskt material respektive pedagogiskt genomförande att vara nödvändigt.

Vidareutveckling och nya tjänster

Stadens nuvarande e-tjänsteutbud ska kompletteras med fler tjänster för elever/barn, vårdnadshavare och personal. Utvecklingen av e-tjänster sker i stadens e-tjänsteplattform. Mobila tjänster är en prioriterad fråga där det handlar om tjänster som är enkelt åtkomliga från exempelvis mobiltelefoner och surfplattor. Den framtida skolplattformen ska ha standardiserade gränssnitt just för att stödja utveckling och utbyte av funktioner. Med ett öppet gränssnitt blir det möjligt att lägga till funktioner och ta in nya leverantörer på ett enkelt och enhetligt sätt.

Ett sammanhållet verksamhetssystem

Stadens framtida verksamhetssystem inom utbildningsverksamheten bygger på en sammanhållen funktionalitet för att hantera samtliga verksamhetsområden inom Stockholms skolväsende, det vill säga stöd för förskola upp till vuxenutbildningen. Basen i den sammanhållna plattformen är ett gemensamt barn- och elevregister som delas av samtliga berörda verksamheter med möjlighet att följa en elev hela vägen från förskola till vuxenutbildning. Kommande pedagogiska och administrativa verksamhetssystem ska i möjligaste mån baseras på standardsystem. Uppföljning, utvärdering och dokumentation är viktiga processer i en modern skola och måste ges extra uppmärksamhet.

En modern och anpassad skolplattform

Den framtida skolplattformen ska hantera elever i åldrarna 6-19 år samt barn i förskolan och vuxenstuderande vilket innebär att den till utseende och funktion kan variera för olika åldrar och användningsområden. Den ska också kunna anpassas av användarna själva och erbjuda ett relevant utbud av funktionalitet och utseende. Elever bör själva kunna välja vilka verktyg de vill använda, antingen från skolplattformens olika funktioner eller från tjänster på Internet.

Skolplattformen är vidare pedagogernas viktigaste digitala arbetsredskap med stöd för planering, uppföljning och dokumentation. De administrativa funktioner som ska finnas i skolplattformen ska underlätta det dagliga arbetet och minska pedagogernas administrativa arbetsbörda. Pedagoger ska vid behov kunna välja verktyg från Internet som kan användas tillsammans med plattformen. Mobila tjänster för frekventa arbetsuppgifter, exempelvis registrering av frånvaro, ska frigöra tid till undervisning.

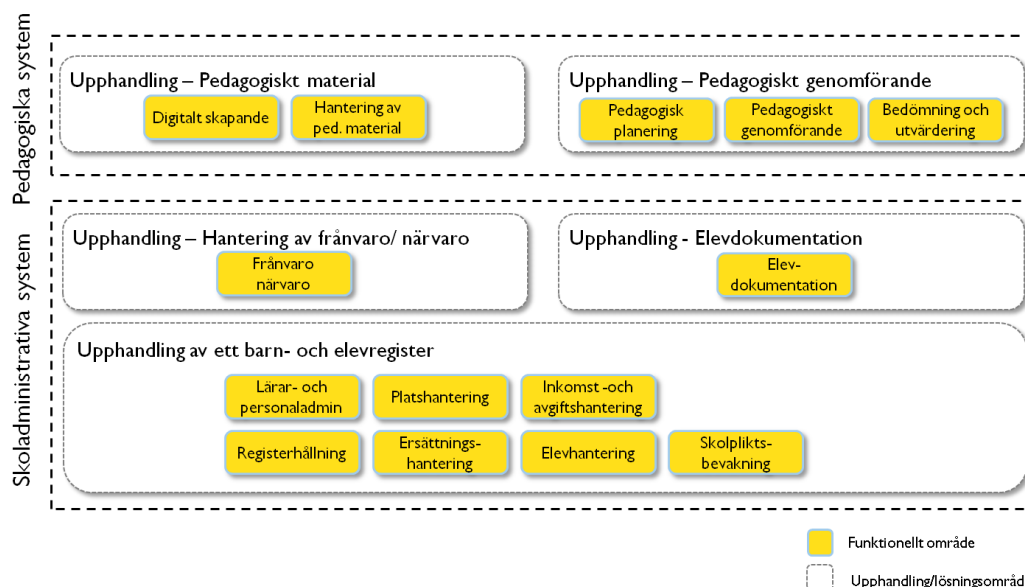
Uppföljning av elevers resultat, frånvaro och annan statistik som ger stöd till utveckling av verksamheten är nödvändiga verktyg för ledningen. Pedagogisk planering, utveckling av läresurser och erfarenhetsdelning är inslag i arbetet som skolledare kommer att kunna följa och stimulera.

Digitala resurser

Tillgången till läromedel, läresurser, uppslagsverk och faktadatabaser som används i det dagliga pedagogiska arbetet behöver förenklas för en ökad användning. Möjlighet att knyta det föränderliga utbudet av resurser på Internet och applikationer för datorer och mobila enheter behöver kunna göras utifrån användarens initiativ. Stöd för Skolfederation.se kommer att vara en viktig möjliggörare för ett framtida nyttjande av läresurser inom staden.

2.2 Upphandlingar och funktionella områden

I sin helhet är Skolplattform Stockholm indelad i fem olika upphandlingar varav varje upphandling består av mellan ett till sju olika funktionella områden enligt bild nedan.



Figur 1. Skolplattform Stockholms fem upphandlingar och 14 funktionella områden

2.2.1 Barn- och elevregister

Upphandlingen av ett IT-stöd för barn- och elevregister omfattar ett gemensamt och sammanhållet register avseende barn och elever och hantering av denna information ur ett verksamhets- och myndighetsperspektiv. Här finns också annan information som krävs för att utföra arbetet, till exempel information om lärare, kurser, studieplaner, grupper och vårdnadshavare. Den informationen som hanteras inom systemet fungerar som källsystem både för andra delar inom den framtida skolplattformen, och för flera andra befintliga och kommande system som inte ingår i den framtiden skolplattformen, till exempel huvuddelen av de e-tjänster som finns inom berörda verksamhetsområden. Det skapar att stort antal kopplingar till andra system, där de inom den framtida skolplattformen och huvuddelen av de externa integrationerna hanteras med stadens plattform för integrationer. Upphandlingen omfattar också ett antal bearbetningar för att ta fram underlag för hantering av till exempel ansökan, plats, ekonomi och kvalitet.

Den här upphandlingen omfattar följande funktionella områden:

- Lärar- och personalhantering kopplat till enhetens kärnverksamhet
- Platshantering
- Inkomst- och avgiftshantering
- Registerhållning
- Ersättningshantering
- Elevhantering
- Skolpliktsbevakning

2.2.2 Hantering av frånvaro/närvaro

Inom det här området hanteras bland annat myndighetsutövning och uppföljningsarbete. Arbetet behöver kunna hanteras ur både ett frånvaro- och närvaroperspektiv. Lösningförslagen ska erbjuda en flexibilitet som stödjer de olika skolformernas specifika behov. Enkelhet är det viktigaste ledordet vid anmälan av frånvaro och registrering av frånvaro eller närvaro.

Den här upphandlingen omfattar följande funktionella område:

- Frånvaro/Närvaro

2.2.3 Elevdokumentation

Inom det här området hanteras bland annat myndighetsutövning och uppföljningsarbete. Förskolans dokumentation, grundskolans IUP (individuellt utvecklingsplan), omdömen, betyg och slutbetyg inom grundskola, gymnasieskola och vuxenutbildning är grundläggande delar inom upphandlingsområdet. Enkelhet och tydlighet i gränssnittet mot användarna och väl fungerande processer är viktigt då det omfattar många användare och en stor andel användare som berörs en gång per termin.

Den här upphandlingen omfattar följande funktionella område:

- Elevdokumentation

2.2.4 Pedagogiskt material

I takt med att surfplattor blir ett allt vanligare arbetsredskap inom utbildningsverksamheterna förändras synen på digitala läromedel. Behovet av att pedagoger ska kunna skapa situationsanpassade läromedel är av vikt för att följa de förändrade kraven från olika intressenter som verksamheterna möter. För att på bästa sätt möta den förändringen innebär det att den lösning som nu upphandlas kommer kräva förhållandevis mycket utveckling och förändring under avtalsperioden.

Upphandlingen omfattar funktioner för att hitta befintliga, skapa nya och sammanställa lärresurser och arbetsmaterial. Grundskolan och gymnasiet arbetar med ett stort utvecklings- och fortbildningsprojekt som den upphandlade lösningen kan komma att behöva stödja. I upphandlingen ingår inte exempelvis applikationer som är läromedel eller databaser med fakta.

Den här upphandlingen omfattar följande funktionella områden:

- Digitalt skapande
- Hantering av pedagogiskt material

2.2.5 Pedagogiskt genomförande

I takt med att verksamheterna i allt större utsträckning tillämpar en till en (en dator till en elev) eller flera till en (flera enheter till en elev), samt den ökande användningen av surfplattor, ger ökade möjligheter till samverkan och delaktighet mellan elev och lärare. Ett väl fungerande verktyg som stöd för genomförandet är av vikt för att kunna möta det förändrade kravet som verksamheterna möter.

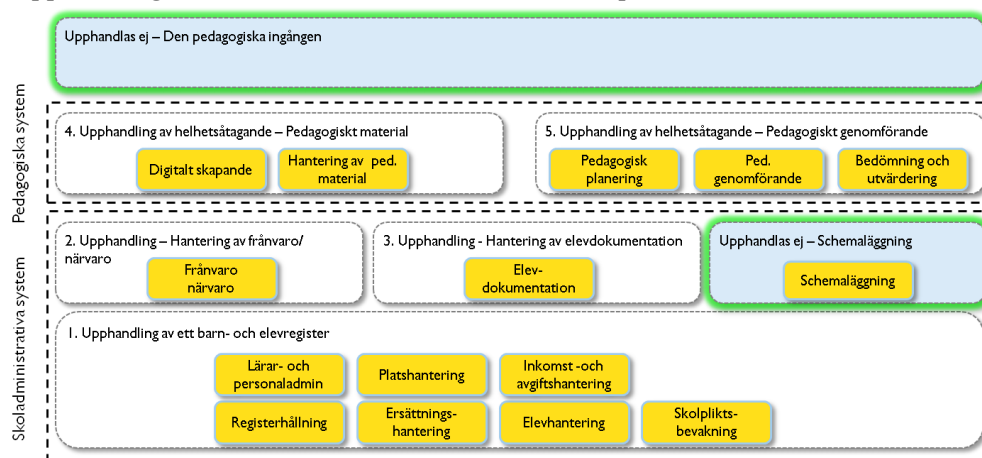
Upphandlingen omfattar det pedagogiska arbetet mellan pedagog och barnen, eleverna eller de studerande och stöd till ett bättre lärande. Enkelhet, tydlighet och väl utvecklat gränssnitt kommer att vara viktigt då upphandlingen omfattar många användare.

Den här upphandlingen omfattar följande funktionella områden

- Pedagogisk planering
- Pedagogiskt genomförande
- Bedömning och utvärdering

2.3 Övriga områden i Stockholms framtida skolplattform

I tillägg till ovan nämnda upphandlingar finns två viktiga områden i Stockholms framtida skolplattform, Schemaläggning och den pedagogiska ingången. Dessa områden ingår inte i upphandlingarna, men kommer att vara del av Skolplattform Stockholm.



Figur 2. Den pedagogiska ingången och schemaläggning är viktiga områden inom den framtida skolplattformen.

2.3.1 Schemaläggning

Inom området schemaläggning är det av vikt att kunna ta in grundläggande information från barn- och elevregistret och att kunna återföra färdigt resultat tillbaka till samma register efter genomförd schemaläggning och resursplanering. Det funktionella området schemaläggning kommer att kräva goda möjligheter till flexibilitet i arbetssättet, då det här arbetet till stora delar ser olika ut inom olika verksamhetsformer. Det beror på de olika förutsättningar de har i form av storlek, organisationsstruktur och skolform. En lösning för schemaläggning ska exempelvis kunna ge följande stöd.

- Hantera och planera resurser som salar, labbutrustningar, musikinstrument och AV-utrustning.

- Hantera förutsättningar som läsår, ämnen, kurser, timplaner, studieplaner, grupper, närvarotider och arbetstider.
- Mallar ska kunna skapas och användas för resurser och förutsättningar.
- Genomföra personalplanering och tjänstefördelning utifrån personalens och enhetens förutsättningar.
- Genomföra schemaläggning för enheten med hög användarvänlighet, ”drag och släpp” och väl utvecklat visuellt gränssnitt med både grafisk vy, egendefinierade vyer och tabellvisning. Funktioner som regler, automatiska kontroller, varningar, förslag, automatik och simuleringar ska vara tillgängliga.
- Hantera skolans externa stödfunktioner som modersmålslärare och kulturskolans lärare.
- Arbeta med flera läsår eller kalenderår parallellt.
- Ta fram rapporter, statistik och överföring till Excel.
- Presentera tidigare års information för behörig skol- och förskolepersonal.
- Hantera arkivering på ett sätt som följer stadens arbete.
- Presentation av elev-, lärar-, klass-, grupp- och salsschema för berörda intressenter (elever, skolpersonal och vårdnadshavare) via lärplattform, skolans webbsida, Mitt Stockholm, webben och mobila applikationer.
- Med automatik överföra information till angränsande system – till exempel Outlook, lokalbokning, stadens kvalitetsuppföljning, SCB.

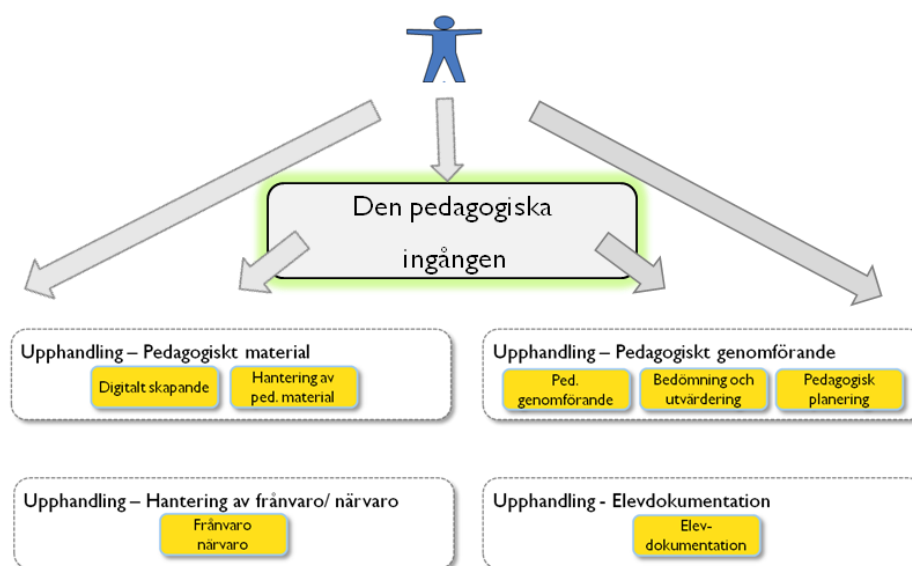
2.3.2 Pedagogisk ingång

Den pedagogiska ingången kommer att spela en viktig roll i att knyta ihop upplevelse av de olika pedagogiska systemen för pedagoger, elever och vårdnadshavare. Den pedagogiska ingången kommer att fungera som ett samlat gränssnitt för elever, pedagoger och vårdnadshavare. Den pedagogiska ingången finns ytterligare beskrivet i kapitel 3.

3 PEDAGOGISK INGÅNG

3.1 Bakgrund

En del av de tankar som finns kring den framtida skolplattformen mynnar ut i att någon form av samlat gränssnitt kallat pedagogisk ingång där elever, pedagoger och vårdnadshavare kan mötas kommer att spela en viktig roll för det pedagogiska samarbetet. Projektets mål talar också tydligt om ett sammanhållet IT-stöd som stödjer verksamhetens behov och organisation och där kan en pedagogisk ingång verka sammanhållande över flera olika system och lösningar från flera olika leverantörer. Ingången kommer även, i ett implementations-/ övergångsskede användas för ett stegvis införande där både ”gammal” och ”ny” information och funktionalitet exponeras på ett sömlöst sätt för användaren.



Figur 3. Den pedagogiska ingången kommer att exponera viss information och funktionalitet från upphandlingarna Pedagogiskt material, Pedagogiskt genomförande, Frånvaro och närvaro samt Elevdokumentation

Som framgår av bilden ovan kommer inte all funktionalitet och information att exponeras via den pedagogiska ingången utan målsystemen i Pedagogiskt material, Pedagogiskt genomförande samt Elevdokumentation kommer att ansvara för en stor del av det faktiska genomförandet och agerandet på information. Endast en del kommer att exponeras via den pedagogiska ingången.

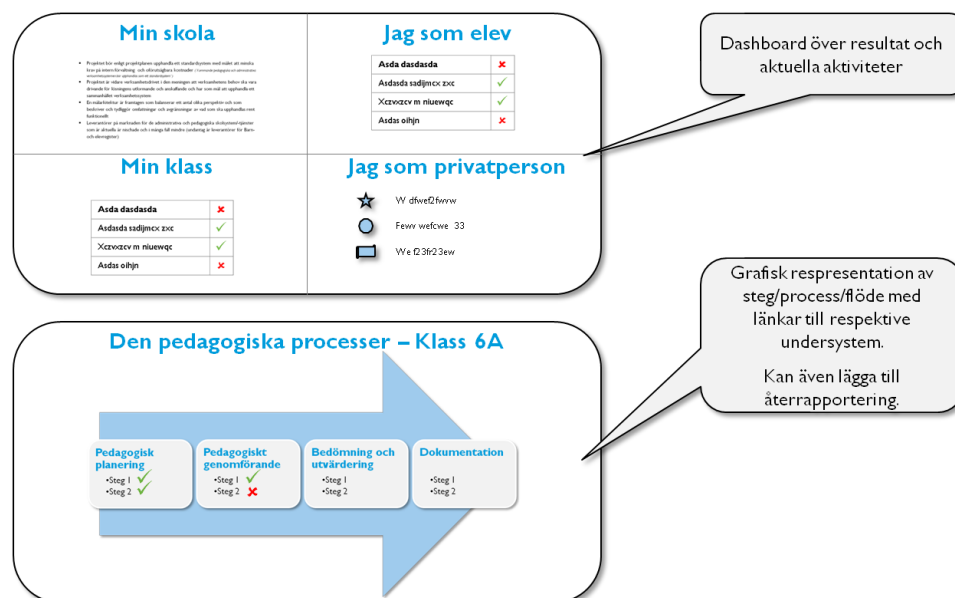
3.2 Ställningstaganden

Eftersom pedagogiskt samarbete med IT-stöd är relativt ovanligt i dagsläget bland stadens pedagoger så finns det troligtvis en svårighet i att från dag 1 kravställa en utformning av ingången som är hållbar över en längre tid. Troligen är det så att verksamhetens önskemål och krav på den pedagogiska ingången kommer att förändras så fort den första versionen börjar användas. Detta talar för att börja smått och iterera fram en utformning allt eftersom lärdom och erfarenheter dras är att föredra framför att implementera en stor och komplex lösning från dag 1.



Initialt kommer den pedagogiska ingången att ges en enkel utformning med fokus på att visa information och exponerad begränsad funktionalitet kopplad till pedagogers dagliga arbete.

En enklare ingång ger möjlighet till ”att växa i” och dra lärdom av första implementationen. I tillägg kommer den första iterationen med stor sannolikhet att innehålla information från gamla och nya system.



Figur 4. Exempel på dashboard-liknande vy och visualisering av processer i en enkel tappning av den pedagogiska ingången

Den enklare utformningen betyder i sin tur att den allra största delen av det faktiska samarbetet och agerande på information genomförs på upphandlade standardprodukter. Ingången kommer ha begränsad funktionalitet för att tydliggöra processteg, visa status och länka vidare till standardprodukterna där agerande eller samarbete behöver ske.



Eftersom ingångens fokus initialt är att visa information och visualisera processer kommer faktiskt samarbete och agerande på information läggas på upphandlade standardprodukter inom Pedagogiska system samt Elevdokumentation.

För att bland annat kunna nyttja skalfördelar (tekniska, kontraktuella) kommer den pedagogiska ingången att realiseras på någon av stadens existerande plattformar. Den kommer alltså inte att vara en del av det som krävs inom något av upphandlingsområdena i Skolplattform Stockholm. Detta innebär dock att ett tätt samarbete mellan olika leverantörer är nödvändigt för att uppnå ett lyckat resultat.



Den pedagogiska ingången kommer att realiseras på någon av stadens existerande plattformar.

Även från slutanvändarens (främst pedagogernas) perspektiv finns uppenbara fördelar att använda en existerande plattform.

Den information och funktionalitet som kommer att exponeras på ingången är av två huvudsakliga typer:

1. Presentation av information, exempelvis en enkel visning av en elevs schema på ingången
2. Funktionalitet som skriver eller uppdaterar information, exempelvis möjligheten för pedagog att anmäla frånvaro

För att möjliggöra enkel exponering av information och funktionalitet ska respektive lösningsområde exponera funktioner, exempelvis via webbtjänster, publicerade enligt stadens riktlinjer för SOA-plattformen. Enklare, användargränssnittsnära informationspublicering (exempelvis rss-flöden) kan undantagsvis ske utanför SOA-plattformen (se stödjande dokument SOA-plattformen.zip). Vilken information och vilken funktionalitet som behöver exponeras framgår av kravställningen i *Bilaga 2 – Svarsmall*.



Information och funktionalitet som ska exponeras på den pedagogiska ingången ska publiceras i stadens SOA-plattform, exempelvis som webbtjänster.

4 REGISTER (ELEV- OCH PERSONUPPGIFTER)

4.1 Bakgrund

Barn- och elevregistret i skolplattformen hämtar personuppgifter från stadens Personinformationssystem, EPS. EPS i sin tur laddas med information från Skatteverket via N@vet. Målet med EPS är att förse stadens verksamhetssystem med kvalitativ persondata från en central databas. I dagsläget tillhandahåller EPS endast enkla tjänster enligt fråga/svar på enskild person. EPS kommer när skolplattformen tas i drift även att tillhandahålla tjänst så att förändringar i folkbokföringen kan hämtas. Denna tjänst kommer endast att användas av Barn- och Elevregistret.

Barn- och elevregistret innebär även ett centraliserat och enhetligt sätt att hantera personuppgifter vilka kan innehålla personer med skyddad identitet.

Varje lösning i skolplattformen ska använda det personregister staden tillhandahåller genom SOA-plattformen, och får i tillägg endast lagra de uppgifter ur personregistret som är helt nödvändiga för tjänstens funktioner och under den tidsperiod som är helt nödvändig för tjänstens funktion.

4.2 Ställningstaganden



Barn- och elevregistret är det centrala systemet för personuppgifter.

5 SYSTEMINTEGRATION

5.1 Bakgrund

Dagens skolsystem har många integrationer, dels internt inom staden men även externt mot till exempel myndigheter och verk. En översikt över befintliga integrationer finns beskrivna i *Bilaga 7e – Beskrivning av befintlig IT-miljö*.

De nuvarande integrationerna har komplexa beroenden mellan system vilka är svåra att överblicka. När de nuvarande skolsystemen (Bosko, Hanna, Emma m.m.) ersätts av skolplattformen kommer även flertalet av dagens integrationer att ersättas av nya, alternativt flera slås ihop till en integration. Att ensa och skapa nya integrationer kommer vara en viktig aktivitet vid införandet av skolplattformen.

5.2 Ställningstaganden

Stadens inriktning för integrationer är att stadens SOA-plattform ska användas. Med SOA-plattformen kan staden snabbt stödja förändringar i verksamheter och dess IT-stöd och plattformen medför även en enhetlig övervakning av processer och sammanställning av statistik.



SOA plattformen ska användas för integration mellan olika lösningsområden i Skolplattformen.

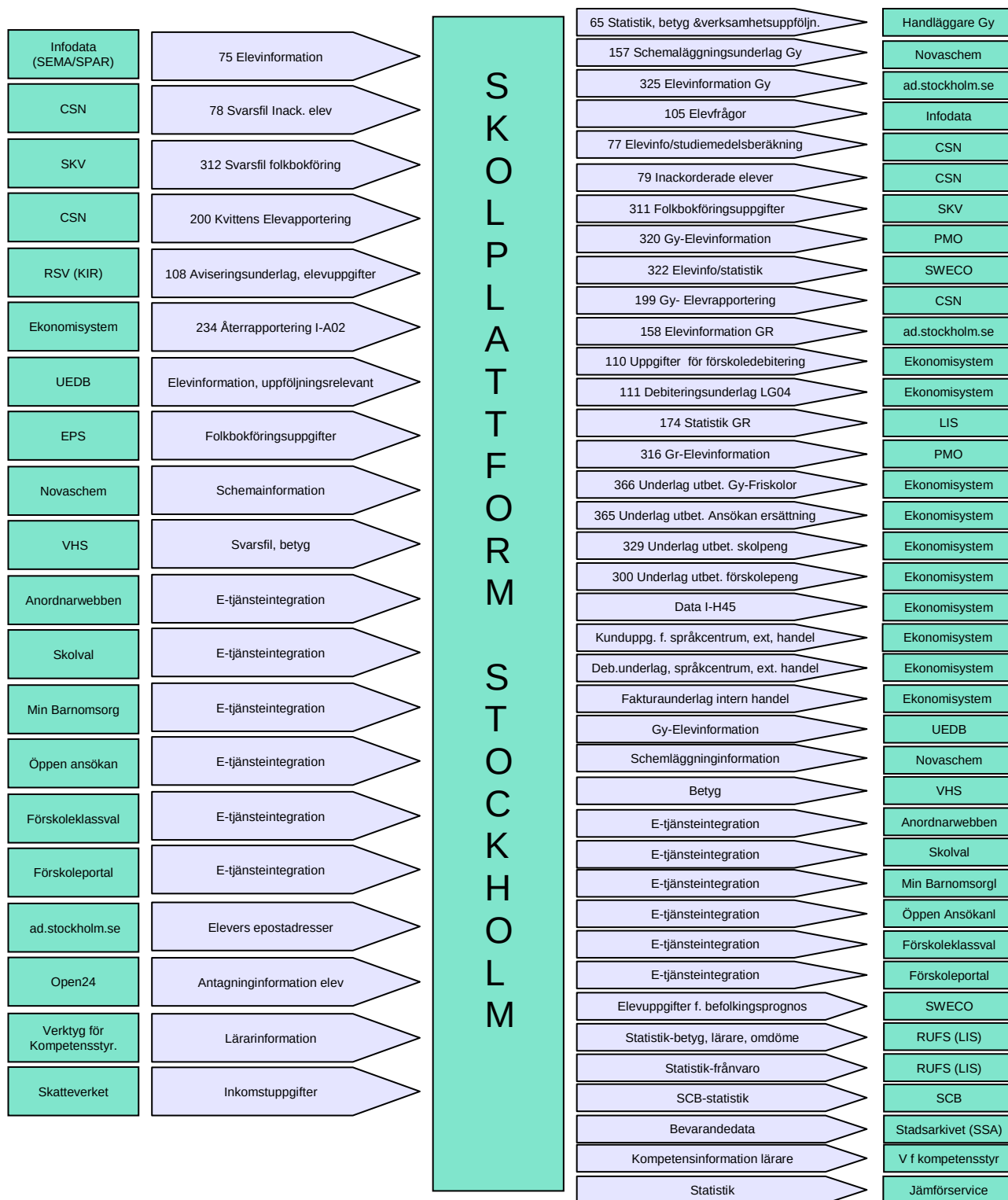
SOA-plattformen tillhandahåller ett Software Development Kit, SDK, för att skapa återanvändbara tjänster.

5.3 Målbild integrationer

5.3.1 Översikt externa integrationer med övriga system

Nedan bild ger en översikt över de externa integrationerna, det vill säga integrationer med system externa till Stockholms framtida skolplattform. Detta kan vara system inom Stockholms stad (exempelvis statistiksystem, ekonomisystem) såväl som utanför Stockholms stad (exempelvis CSN, VHS).

Dessa integrationer ingår i leverantörens åtagande och den påföljande tabellen indikerar specifika integrationers tillhörighet till respektive upphandling.



	<i>Integration :</i>	<i>Beskrivning:</i>	<i>Sändande system el upphandling:</i>	<i>Mottagande system el. upphandling</i>
1	TEIS (75)	Initialt beställningsfil från TE. Överföring av personinformation från INFODATA (SEMA/SPAR) som behandlar tidigare ställda frågor om elever.	Infodata	Barn & elevregistret
2	TEIS (078)	Svarsfil från CSN/Inack Gy	CSN	Barn & elevregistret
3	TEIS (312)	211 Mottag Folkbokföring Svarsfil Från SKV	SKV	Barn & elevregistret
4	TEIS (200)	Mottag Elevrapportering Gy Kvittens Från CSN	CSN	Barn & elevregistret
5	TEIS (65)	Statistik över betygs- och verksamhetsuppföljning.	Elevdokumentation	Handläggare Gy
6	TEIS (157)	Schemalägningsunderlag Gy	Barn & elevregistret	Novaschem
7	TEIS (325)	IDM/Volvo. Elevinformation Gy	Barn & elevregistret	Ad.stockholm.se
8	TEIS (105)	Överföring av frågor om elever till INFODATA (SEMA/SPAR)	Barn & elevregistret	Infodata
9	TEIS (77)	Elevinformation för studiemedelsberäkning till CSN. Gymnasieintag + komvux	Barn & elevregistret	CSN
10	TEIS (079)	Inackorderade elever till CSN	Barn & elevregistret	CSN
11	TEIS (311)	Folkbokföringsuppgifter till SKV	Barn & elevregistret	SKV
12	TEIS (320)	Sänd Gy-elevdata till PMO	Barn & elevregistret	PMO
13	TEIS (322)	Elevstatistik	Barn & elevregistret	SWECO
14	TEIS (199)	Elevrapportering till CSN	Barn & elevregistret	CSN
15	TEIS (108)	Överföring av aviseringsunderlag (elevuppgifter) från RSV (KIR).	RSV	Barn & elevregistret
16	TEIS (234)	Återrapportering från Ekonomisystem I-A02	Ekonomisystem	Barn & elevregistret
17	TEIS (158)	Elevinformation till katalogtjänst	Barn & elevregistret	ad.stockholm.se
18	TEIS (110)	F29, Kunduppgifter, räkningsmottagaruppgifter för förskoledebitering, till Ekonomisystem. CS15	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
19	TEIS (111)	F30, Debiteringsunderlag till Ekonomisystem. LG04	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
20	TEIS (174)	Avläsningsextrakt, två filer. Statistik till LIS	Barn & elevregistret	LIS
21	TEIS (316)	Sänd Gr-elevdata till PMO	Barn & elevregistret	PMO
22	TEIS (366)	Överföring av underlag utbetalning gymnasiefriskolor, GL07	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
23	TEIS (365)	Överföring av underlag utbetalning Ansökan ersättning till Ekonomisystem, GL07	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
24	TEIS (329)	Överföring av underlag utbetalning skolpeng till Ekonomisystem, L43, GL07	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
25	TEIS (300)	Överföring av underlag utbetalning förskolepeng till Ekonomisystem, L42, GL07	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
26	TEIS ()	Data till Ekonomisystem, I-H45	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
27	TEIS ()	I-F102- Överföring av kunduppgifter för språkcentrum, extern handel ,CS15	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
28	TEIS ()	I-F103 - Överföring av debiteringsunderlag för språkcentrum, extern handel . LG04	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
29	TEIS ()	I-F104-Fakturaunderlag, intern handel. LG04	Barn & elevregistret	Ekonomisystem
30		Elevdata, uppföljningsrelevant	UEDB	Barn & elevregistret
31		Elevdata ,gymnasieelever	Barn & elevregistret	UEDB
32		Folkbokföringsuppgifter	EPS	Barn & elevregistret
33		Schemalägningsinformation.	Novaschem	Barn & elevregistret & Frånvaro/Närvaro

34		Schemalägningsunderlag Gr	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Novaschem</i>
35		Betyg	<i>Elevdokumentation</i>	<i>VHS</i>
36		Svarsfil	<i>VHS</i>	<i>Elevdokumentation</i>
37		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Anordnarwebben</i>
38		E-tjänstintegration	<i>Anordnarwebben</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
39		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Skolval</i>
40		E-tjänstintegration	<i>Skolval</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
41		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Min Barnomsorg</i>
42		E-tjänstintegration	<i>Min Barnomsorg</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
43		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Öppen ansökan</i>
44		E-tjänstintegration	<i>Öppen ansökan</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
45		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Förskoleklassval</i>
46		E-tjänstintegration	<i>Förskoleklassval</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
47		E-tjänstintegration	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Förskoleportal</i>
48		E-tjänstintegration	<i>Förskoleportal</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
49		Elevers epostadresser	<i>ad.stockholm.se</i>	<i>Barn & elevregistret</i>
50		Elevuppgifter för befolkningsprognoser	<i>Barn & elevregistret</i>	<i>Sweco</i>
51		Uttag betyg, lärare, omdöme	<i>Elevdokumentation</i>	<i>RUFS(LIS)</i>
52		Frånvarostatistik	<i>Frånvaro/närvaro</i>	<i>RUFS (LIS)</i>
53		SCB-statistik	<i>Samtliga</i>	<i>SCB</i>
54		Bevarandedata	<i>Samtliga</i>	<i>Stadsarkivet (SSA)</i>
55		Lärarinformation	<i>Barn & elevregister</i>	<i>Verktyg för Kompetensstyrning</i>
56		Antagningsuppgifter elev	<i>Open24</i>	<i>Barn & elevregister</i>
57		Statistik	<i>Barn & elevregister</i>	<i>Jämförservice</i>
58		Lärarinformation	<i>Verktyg för Kompetensstyrning</i>	<i>Barn & elevregister</i>
59		Inkomstuppgifter	<i>Skatteverket</i>	<i>Barn & elevregister</i>

5.3.2 Översikt över interna integrationer

Nedan bild ger en översikt över de interna integrationerna inom Stockholms framtida skolplattform. Detaljeringar och kompletteringar av nödvändiga integrationer internt inom Stockholms framtida skolplattform kommer att ske under införandets planeringsfas.

Information Från/ till	Barn och elevregister	Hantering av frånvaro/ närvaro	Elev- dokument- ation	Pedagogisk material	Pedagogisk genom- förande	Pedagogisk ingång
Barn och elev- register		• Personal • Elev/Barn • Vårdnadshavare • Grupp (undervisningsgrupp)	• Personal • Elev/Barn • Vårdnadshavare • Grupp (undervisningsgrupp)	• Pedagog • Elev/Barn	• Pedagog • Elev/Barn • Grupp (undervisningsgrupp)	Enligt funktionell kravspecifikation
Hantering av frånvaro/ närvaro	• Frånvaro • Närvaro		• Frånvaro • Närvaro			
Elev- dokument- ation	• Betyg • Omdöme • IUP • Individuella val • Utvecklings- schema					
Pedagogisk material					• Lärresurs	
Pedagogisk genom- förande			• Bedömning	• Pedagogisk plan		

6 STATISTIK

6.1 Bakgrund

Statistik är och kommer att vara mycket viktigt för staden och verksamheten ser ett ökande behov av rapporter och statistikinformation. Statistikinformation används centralt, exempelvis som underlag för politiska beslut och verksamhetsutveckling men även lokalt som till exempel som underlag för prognosarbete inom enskilda skolor.

Staden har ett centralt statistiksystem kallas Ledningsinformationssystem, LIS. Inom LIS sker databearbetning och statistikuttag och LIS förs med data från olika typer av källsystem, varav de existerande skolsystemen (exempelvis Hanna och Bosko) är viktiga källor. Generellt sett är den statistik som genereras i LIS sådan som kombinerar data från fler än en källa; ett exempel skulle kunna vara statistik kring betygsunderlag (från en framtida Elevdokumentation) kombinerat med frånvaroinformation för att ge en bild över frånvarons betydelse för elevers resultat.

Som inriktning så ska den information som i dagsläget exporteras från dagens skolsystem till LIS också exporteras av framtidens skolsystem till LIS. Vilken information som i framtiden behöver exporteras från de nya lösningsområdena beror på vilken information det rör sig om. Generellt kan sägas att den information som respektive lösningsområde är master för ska exporteras till LIS, men eftersom statistik är av sådan vikt för staden, bör även samtlig inmatad eller beräknad information vara förebredd/möjlig att exportera.

6.2 Ställningstaganden

Den information som på en övergripande nivå finns beskriven i informationsmodellen (Bilaga 7b – Informationsarkitektur) är av stor vikt för Stockholms stad, varför den informationen måste vara lättillgänglig för statistikbearbetning och analys. Det är också sannolikt att den informationen kommer att behövas i direkt anslutning till att Skolplattform Stockholm införs varför färdiga exporter av denna typ av information ska finnas.



För den information som respektive lösningsområde är utpekad master ska färdiga informationsexporter till LIS finnas.

Annan typ av information kan också vara intressant för statistikbearbetning och en enkelhet i att exportera sådant informationsunderlag ska finnas, varför en konfigureringsbar export-/statistikmotor är att föredra. Detta betyder att denna information i de framtida skolsystemen ska vara möjliga att exportera, men färdiga exporter behöver nödvändigtvis inte vara på plats. Det ska dock med mindre arbetsinsats vara möjligt att exportera ny information utöver de färdiga exporter som redan ska finnas.



Samtlig inmatad eller beräknad information i ett lösningsområde ska vara förebredd/möjlig att exportera för statistikanvändning.

När det gäller den faktiska statistikbearbetningen finns en inriktning om att det centrala statistiksystemet LIS ska användas. Detta gäller primärt statistikinformation som kombinerar data från flera olika källor. Lokal information, det vill säga information som endast kommer från ett enskilt lösningsområde kan statistikbearbetas i lösningsområdet.



Statistikinformationsutdrag och statistikbearbetning som kombinerar data från flera olika källor ska ske i Ledningsinformationssystemet, LIS .



Statistikbearbetning som endast hanterar lokal information kan ske inom respektive lösningsområde.

7 ÅTKOMST TILL LÖSNING

7.1 Bakgrund

Åtkomst till lösningarna som ingår i Skolplattform Stockholm kommer att behövas från en rad olika användargrupper på en rad olika typer av klienter. Generellt sett kommer de olika lösningsområdena att användas av följande användargrupper:

Pedagogiskt material och Pedagogiskt genomförande

- Pedagoger
- Elever
- Vårdnadshavare
- Administrativ personal på skola

Hantering av frånvaro/närvaro och Elevdokumentation

- Pedagoger
- Administrativ personal på skola
- Elever (primärt sporadisk läsaccess samt anmäla egen frånvaro)
- Vårdnadshavare (primärt sporadisk läsaccess samt anmäla eget barns frånvaro)

Barn- och elevregistret

- Administrativ personal på skolor och central förvaltning
- Handläggare på förvaltningarna

Skolans datorer (standardklienter) är endast en typ av klienter som kommer att användas för åtkomst till Skolplattform Stockholm och speciellt bland elever och vårdnadshavare kommer andelen klienter som inte är under stadens kontroll att dominera. Vidare ses en ökning av möjligheten att komma åt information och funktionalitet via andra klienter än datorer som en viktig aspekt för framtiden. Det kan handla om smarta mobiltelefoner och surfplattor, men också om alternativa sätt att kommunicera exempelvis frånvaroanmälan via SMS.

Skolplattform Stockholm ska vara tillgängligt för samtliga av stadens elever och anställda, inklusive personer med funktionsnedsättning, vilket leder till att tillgänglighetsanpassning och användbarhet kommer att vara mycket viktigt.

7.2 Ställningstaganden

För att kunna möjliggöra åtkomst till de pedagogiska delarna från elevers och vårdnadshavares privata datorer ska lösningar inom den framtida skolplattformen i princip kunna nå oberoende av plattform. I praktiken kommer troligen ett (stort) antal olika rekommenderade klientkonfigurationer att stödjas. Detta är speciellt viktigt inom Pedagogiska system där elever och vårdnadshavare kommer att ges åtkomst och där möjligheten att kontrollera dessa klienter är minimal.



Lösningen ska tillgängliggöras för användare genom ett webbgränssnitt som nås via webbläsare oavsett klientoperativsystem inklusive mobila klienter.

Möjligheten att elever, vårdnadshavare och personal med funktionsnedsättningar kan använda den framtida skolplattformen är en viktig framgångsfaktor och lösningarna måste från grunden vara utformade med tillgänglighet och användbarhet som en designaspekt.



Lösning ska vara utformad med tanke på tillgänglighet så att den kan användas av användare med funktionsnedsättningar.

Svenska är språket som används inom administrationen samt det huvudsakliga språket som undervisning bedrivs på inom skolan, varför samtliga lösningar måste vara på svenska. Dock finns det såväl språklektioner, hemspråksundervisning, SFI-undervisning samt vårdnadshavare med begränsad kunskap i det svenska språket. Detta ställer krav på att lösningar måste kunna översättas och presenteras på ytterligare språk.



Lösningens utformning ska stödja att information i lösningen kan matas in och presenteras på flera olika språk, inklusive språk med olika teckenuppsättningar.

Se Bilaga 3b – Användbarhet.

8 INFORMATIONASPEKTER

8.1 Bakgrund

En del av den information som behandlas och visas i de olika delsystemen kommer att vara densamma, exempelvis elevinformation. Det är av vikt att det inte finns två olika versioner av samma information så att exempelvis en elevbild visar en information i ett system medan en annan information i ett annat som ännu inte har hunnit blivit uppdaterad.

Vidare bör informationen i Skolplattform Stockholm alltid vara konsistent, det vill säga samstämmig och motsägelsefri vilket kan realiseras genom att ett system/lösningsområde är master för en specifik informationsmängd.

Som hjälp för att definiera upp informationsmängderna finns en informationsmodell framtagen som på en övergripande nivå definierat informationsobjekten inom den framtida skolplattformen. Informationsmodellen finns i Bilaga 7b – Informationsarkitektur. Detaljering av informationsmodeller och informationsägandeskap kommer att genomföras under införandet av den framtida skolplattformen.

Skolplattform Stockholm ställer krav på en samordnad användning av metadata och leverantörers lösning för hantering av metadata behöver stadens krav och riktlinjer för metadata, exempelvis de krav som stadsarkivet ställer för e-arkiv. Användningen av metadata behöver vara lika i alla delsystem i skolplattformen. Metadata används i flera syften inom skolplattformen. Exempel på användningsområden är:

- möjliggöra en effektiv och snabb sökfunktion
- möjliggöra en tydlig märkning av information
- möjliggöra att stadens e-arkiv kan återfinna information
- möjliggöra spårbarhet i information
- säkerställa riktighet i information och filer

8.2 Ställningstaganden

För utpekade informationsområden i informationsmodellen finns specifika lösningsområden utpekade som master. Detta innebär att det utpekade lösningsområdet har ansvar för att informationen är korrekt och att den görs tillgänglig till andra lösningsområden.



Ett lösningsområde som är utpekad master för en informationsmängd ska göra informationsmängden tillgänglig via SOA-plattformen för konsumtion av andra lösningsområden. Lösningsområdet ansvarar även för att informationsmängden är korrekt och att den kan uppdateras.

Informationen en master ansvarar för ska göras tillgänglig för att andra lösningsområden ska kunna uppdatera sin information. Detta ska ske både via så kallade batchuppdateringar, men även av fråga-svar-typ för uppdateringar en enskilda poster. Möjligheten till batchuppdateringar bör finnas för att möjliggöra för konsumenter som endast har den uppdateringsmöjligheten samt för möjligheten att reducera en alltför stor nätverkstrafik.



Ett lösningsområde som är utpekad master för en informationsmängd ska ha gränssnitt för att via SOA-plattformen tillgängliggöra informationen som medger uppdatering av ett annat lösningsområde, både för uppdatering av enskilda poster och för massuppdateringar.

Utpekande av master för olika informationsmängder innebär även i sin tur att inget annat lösningsområde ska hålla ett register över samma informationsmängd, utan ska istället hämta uppdaterad information från utpekad master. För att minska risken för ett överdrivet kommunicerande och kapacitetsproblem är viss mellanlagring av information tillåten, det vill säga att tidigare läst information får lagras under en begränsad tid. Se även Bilaga 3c – Informationssäkerhet för krav vid mellanlagring av personuppgifter.



För informationsmängder där utpekad master finns, ska samtliga lösningsområden använda denna källa och inget eget register ska hållas. Mellanlagring av information får göras under en begränsad tid.

Metadata ska kunna genereras automatiskt av lösningen, varför det är av stor vikt att all användning av metadata definieras tydligt. Staden avser att samordna definieringen av metadata för att säkerställa likformighet mellan olika delsystem. Detta ställer krav på att metadatahanteringen är flexibel och medger automatisk ifyllnad. Med flexibel menas att fler olika typer av metadatakategorier kan användas (exempelvis fritext, fördefinierad lista, uppslag).



Lösningsområden ska ha stöd för en flexibel metadatahantering med möjlighet till automatisk ifyllnad.

9 FÖRÄNDRINGSSTÖD OCH APPLIKATIONSUTVECKLING

9.1 Bakgrund

Utvecklingen av nya tjänster och funktionalitet, både mot pedagoger, elever och vårdnadshavare är en prioriterad fråga, inte minst avseende e-tjänster och mobila tjänster. Fler attraktiva tjänster för elever, vårdnadshavare och personal både riktade mot datorer men även för mobiltelefoner, surfplattor och andra enkla åtkomstmöjligheter kommer att växa i antal. Som grund för att kunna utveckla dessa nya tjänster kommer funktionalitet och information som finns i lösningsområdena i skolplattformen att vara och möjligheten till denna utveckling måste möjliggöras.

9.2 Ställningstaganden

För att möjliggöra vidare utveckling av funktionalitet krävs att lösningsområdena har möjlighet att exponera funktionalitet och information via någon form av gränssnitt, API:er, webbtjänster eller dylikt. Vidare ska gränssnittet vara publikt i den meningen att staden eller någon systemutvecklare till staden kan nyttja interface vid utveckling av nya applikationer och tillämpningar.



Samtliga lösningsområden ska exponera funktionalitet och information via gränssnitt som är åtkomliga för staden eller stadens systemutvecklare.

I tillägg till förekomsten av gränssnitt mot funktionalitet och information behövs ett Software Development Kit (SDK) för att möjliggöra och underlätta en effektiv vidareutveckling.



Leverantören ska tillhandahålla ett SDK för utveckling av nya applikationer och tillämpningar mot lösningsområdet.

10 SKALBARHET OCH ROBUSTHET

10.1 Bakgrund

Skolplattformen kommer att vara ett mycket viktigt verksamhetssystem med många användare och olika användargrupper. För många verksamheter kommer den framtida skolplattformen vara det centrala system som används för sitt dagliga arbete. Det är därför av vikt att den framtida skolplattformens utformning medger att förändringar i antal användare och last kan hanteras, det vill säga att lösningen ska vara skalbar.

Användarna ska uppleva den framtida skolplattformen som stabil och feltolerant, vilket ställer krav att skolplattformens lösningsområden har en genomtänkt strategi för hantering av fel. Exempel på sådant är att återställa lösningsområdet till ett känt säkert läge.

När ett fel inträffar är det viktigt att användaren får tydligt meddelande om hur han/hon kan fortsätta arbeta. Det är vidare viktigt att applikationen uppträder konsekvent, exempelvis att samma typ av arbetsmoment tar lika lång tid och att användaren får en indikation att systemet arbetar, till exempel via en förloppsindikator.

10.2 Ställningstaganden



Lösningen ska vara utformad för att kunna hantera volymer för befintlig och framtida användning i enlighet med fastställda servicenivåer och svarstider.



Lösningen ska vara utformad för robusthet och feltolerans så att den kan uppfylla tillgänglighetskraven.

Se Bilaga 4g – Servicenivåer.

II AUTENTISERING OCH BEHÖRIGHETSSTYRNING

II.1 Bakgrund

För att användare ska uppleva skolplattformen som ett sammanhängande system, behöver ”single-sign-on” (SSO) införas samt central hantering av användare och behörigheter.

Processen för detta är uppdelad i tre huvudsakliga delar (se figur).



Figur: Schematisk bild – autentisering och behörighetsstyrning

Identifiering och autentisering

Användare identifieras och autentiseras genom en central intern och extern katalogtjänst (Stockholm stads Active Directory-tjänster). Externa användare identifieras och autentiseras via en central ID-portal (översikt över ID-portalerna återfinns i bilaga 7e – Beskrivning av befintlig IT-miljö). Resultatet av identifiering och autentisering är att det är fastställt vem användaren är och att ett intyg enligt SAML skapas och skickas vidare till det lösningsområde som gjort förfrågan om behörighet. Intyget innehåller användarens identitet samt tilldelade grupper och roller.

Identitetshantering

För plattformens olika lösningsområden sker all behörighetsadministration centralt i ett identitetshanteringssystem. Detta system innehåller en katalog över alla användare.

Processen innefattar följande:

- **Användare:** Ny användare läggs till (eller tas bort) i katalogen.
- **Grupper:** Användaren tilldelas olika grupper. Grupper är exempelvis användartyp (pedagog, elev, vårdnadshavare, administratör, etc.) och organisationsenhet (vilken skola, undervisningsgrupp, enhet, stadsdel, etc.).
- **Roller:** Varje användare tilldelas roller. Dessa roller utgörs av uppsättningar (paket) av rättigheter i respektive delsystem. Exempelvis kan en användare tilldelas rollen ”schemaläggare” i delsystemet schemaläggning. Varje delsystem kommer att ha många olika roller.

Behörighetskontroll

Varje delsystem tar emot SAML-intyg med användarens identitet, autentiseringsmetod, samt tilldelade grupper och roller, och styr därefter behörighet och rättigheter i systemet i enlighet med meddelandet. Processen innefattar följande:

- **Delsystemet tar emot meddelande:** Exempelvis ”Det här är användare X, autentiserad med metod U, med grupperna Y, Z, och rollerna Å, Ä, och Ö.”.
- **Definition av roller:** Delsystemet har dessförinnan definierat vad en viss roll innebär med avseende på åtkomst till information och funktioner. Vissa roller ger endast läsrättigheter, medan andra roller ger skrivrättigheter och vissa roller ger tillgång till vissa funktioner och inställningar i delsystemet.

Grupptillhörighet kan begränsa vilken information som användaren har åtkomst till, exempelvis har en pedagog behörighet att ge betyg till elever i sin undervisningsgrupp, men kan inte betygsätta elever i andra undervisningsgrupper.

- **Kontroll av behörighet:** När användaren försöker göra något i ett delsystem kontrolleras behörigheten genom att avtolka SAML-intyget.

Sammanfattningsvis sker all identifiering, autentisering och behörighetstilldelning i centrala komponenter för hela plattformen. Det som sker lokalt i varje delsystem är behörighetskontroll utifrån användarens grupper och roller. Vilka lokala roller som ska finnas och rollernas innebörd, det vill säga vilken åtkomst en viss roll medför, definieras lokalt i varje delsystem.

11.2 Ställningstaganden



Externa användare av tjänsten ska identifieras och autentiseras via stadens ID-portal, interna via stadens katalogtjänst, innan åtkomst medges.



Tjänstens behörighetskontrollsystem ska stödja ”Single Sign On” enligt SAML V2-specifikationen och vara integrerat med stadens identitetshanteringssystem.



Åtkomst till varje del av tjänsten, inklusive skriv- och läsrättigheter till information, ska styras med hjälp av ett anpassbart rollbaserat behörighetskontrollsystem.

Se Bilaga 3c – Informationssäkerhet.

12 SPÅRBARHET

12.1 Bakgrund

Inom skolan kommer känsliga och ibland sekretessbelagda uppgifter såsom personuppgifter för individer med skyddad identitet, betalningsinformation och information om familjeförhållanden. Möjligheten att kunna spåra och identifiera vilka som har tagit del av information kommer att vara viktigt i den framtida skolplattformen.

Utöver detta finns andra interna behov och externa krav på spårbarhet, det vill säga möjligheten att i efterhand kunna se vilken användare som gjort vad med vilken information och vid vilken tidpunkt.

12.2 Ställningstaganden

Loggning sker lokalt inom respektive lösningsområde med utgångspunkt i de spårbarhetskrav som finns:



Användares förändring och läsning av personuppgifter i tjänsten ska loggas.



Användares förändring av information eller inställningar i tjänsten ska loggas.

Utöver loggning av sådant rörande användare ska lösningsområdets varningar och kritiska fel loggas i en fellogg. Prestandainformation, inklusive de mätpunkter som överenskommes med staden senare, ska loggas i en prestandalogg.

Det finns funktionella krav som kräver att viss information från loggar ska kunna visas i användargränssnitt (exempelvis så att man kan se vem som ändrade på viss information sist).

För att systemförvaltare ska kunna ta del av loggdata för uppföljning, exempelvis gällande personuppgifter och prestanda, ska loggarna exporteras:



Loggarna ska exporteras på ett sätt som är tillgängligt för stadens personal.

Lösningens tid ska styras av en valbar tidstjänst (såsom NTP). Systemtid ska vara UTC och tid riktat till användare ska vara svensk normaltid med automatisk omställning till sommartid.



Samtliga producerade loggar ska kunna exporteras i ett av staden specificerade format med en av staden specificerad metod för tidsangivelse.

Staden har i dagsläget inte ett centralt loggsystem, varför de framtida systemen inte initialt kan kopplas mot ett sådant. Dock ska möjligheten att i framtiden att koppla lösningsområden mot ett centralt loggsystem förebredas redan nu.



Samtliga system och tjänster inom Skolplattform Stockholm ska vara förberedda för export av loggar till en central loggfunktion.

Se Bilaga 3c – Informationssäkerhet.